

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XIV. Jahrg.

20. Juli 1891.

No. 368.

Inhalt: I. Wissenschaftl. Mittheilungen. 1. Mazzarelli, Intorno all' apparato riproduttore di alcuni Tectibranchi (*Pleurobranchaea*, *Oscanius*, *Acera*). (Schluß.) 2. Vanhöffen, Zur Systematik der Scyphomedusen. 3. Poppe, Ein neuer Diaptomus aus Brasilien. II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. 1. Zoological Society of London. 2. Linnean Society of New South Wales. III. Personal-Notizen. Necrolog. Litteratur. p. 169—184.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Intorno all' apparato riproduttore di alcuni Tectibranchi (*Pleurobranchaea*, *Oscanius*, *Acera*).

Nota preliminare di Giuseppe Mazzarelli.

Assistente del Museo Zoologico della R. Università di Napoli.

(Schluß.)

Il deferente (*d.*) subito dopo la sua origine, resta coperto da una parte dei tubolini della glandola dell' albume, in modo che a prima vista è impossibile discernerlo. Dopo un certo tratto però esso riappare visibile, e, assottigliandosi alquanto di più, si avvolge ripetutamente su se stesso, finchè raggiunge la guaina del pene (*g.*). Raggiuntala l'attraversa, e poi nel fondo della guaina medesima, aumentando un poco di diametro, si avvolge a spira, simulando quasi una spirale di orologio, finchè allargandosi alquanto, giunge al pene (*p.*) In tutta la porzione del deferente, che trovasi nella guaina del pene, esiste un lungo e sottile filamento elastico, la cui natura cheratinica mi si è rivelata mediante le note reazioni caratteristiche della cheratina (Gorup-Besanez). Il pene è un organo cavo, dalle pareti fortemente muscolari, la cui cavità si continua direttamente con quella del deferente. Nella sua estremità posteriore, presso allo sbocco del deferente, s'inserisce il muscolo retrattore del pene, il quale è assai lungo, e dopo aver attraversato la guaina del pene, va a terminare, biforcandosi, nella pelle.

L'accoppiamento è reciproco. Nell' accoppiamento il pene si estroflette rovesciandosi come un dito di guanto, l'estremità allargata del

deferente ne costituisce l'apice, ed esso, per la cloaca sessuale, penetra nella vagina e la sua parte anteriore, più sottile, s'insinua nell'ovidutto, dirigendosi verso l'orifizio della vescicola di Swammerdam. Intanto il filamento cheratinico che trovasi nel deferente, si spinge avanti, giungendo sin presso il cieco oviduttale sopra descritto. Ciò ho potuto osservare sezionando individui accoppiati. Separando a forza due individui accoppiati, gli ultimi ad uscire dai due rispettivi orifizi sessuali sono sempre i due rispettivi filamenti cheratinici.

Lo sperma durante l'accoppiamento vien versato nella vescicola di Swammerdam; esce poi da questa e va ad accumularsi lungo i rigonfiamenti oviduttali, massime lungo il primo (1^{or.}). Infatti le pareti interne di questo presentano un gran numero di grandi pliche longitudinali, molto sviluppate, disposte in modo da costituire una serie di concamerazioni alla periferia del lume del rigonfiamento, e queste concamerazioni trovansi invero d'ordinario piene di sperma. Probabilmente in questo rigonfiamento, al passaggio delle uova, si effettua la fecondazione. Altro sperma si accumula probabilmente anche nel cieco oviduttale, ma nelle sezioni, finora, non ne ho trovato traccia.

Il nidamento nastriforme e gelatinoso della *Pleurobranchaea Meckelii* è stato descritto da Lo Bianco¹⁰.

2. *Oscanius tuberculatus* D. Ch.).

Lacaze-Duthiers nel suo noto lavoro sul *Pleurobranchus* intese di generalizzare a tutti i *Pleurobranchus* (*Pleurobranchus* + *Oscanius*) le osservazioni anatomiche da lui fatte sul *Pl. plumula*. Non ho potuto ancora avere materiale sufficiente per verificare se le osservazioni di Lacaze-Duthiers sull'apparato riproduttore del *Pl. plumula* sono esatte, ma, essendo esse esatte, vi sarebbe certo una grande differenza tra l'apparato riproduttore del *Pl. plumula* e quello dell'*Oscanius tuberculatus* (= *Pl. tuberculatus*). D'altra parte nessun autore ha finora studiato l'apparato riproduttore dell'*O. tuberculatus*; lo stesso Delle Chiaje non ne dà alcuna notizia precisa¹¹.

La glandola ermafrodisiaca dell'*O. tuberculatus*, come quella della *Pleurobranchaea*, ha limiti ben definiti, e abbraccia in parte il fegato, a cui è strettamente unita. Da essa parte il condotto ermafrodisiaco (Fig. 4 c. erm.) che, dapprima sottile, acquista ben presto un diametro molto grande, correndo grandemente tortuoso. Esso alla fine si assottiglia grandemente, e poi si biforca, dando origine a due condotti di diametro presso a poco eguale. Di questi

¹⁰ Mitth. Zool. Stat. Neapel. 5. Bd. 1855.

¹¹ Op. cit.

l'uno è il deferente (*d.*), che, con corso alquanto tortuoso, va direttamente al pene. L'altro è l'ovidutto (*ov.*), che, dopo breve corso, riceve il condotto della vescicola di Swammerdam (*sw.*). Alla base di questo condotto, e come diverticolo di esso, trovasi una vescichetta piriforme, che è la tasca copulatrice (*t.c.*). Dopo ciò l'ovidutto continua il suo corso tortuoso, e va a sboccare nella vagina (*v.*), prossimamente all'orifizio vulvare (*o.*). La vagina ha un diametro assai ampio, e si continua posteriormente con le glandole del nidamento (*n.*) e dell' albume (*alb.*). Questa però non ha la

Fig. 4.

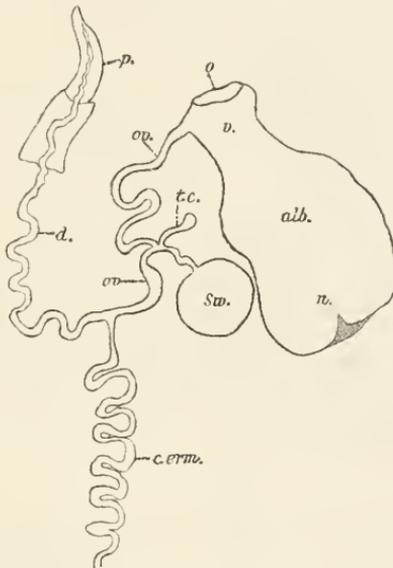


Fig. 4. Schema dell' apparato riproduttore dell' *Oscanius tuberculatus* (D. Ch.).
c.erm. condotto ermafrodisiaco; *d.* deferente; *p.* pene; *ov.* ovidutto; *sw.* vescicola di Swammerdam; *t.c.* tasca copulatrice; *v.* vagina con *alb.* glandola dell' albume e *n.* glandola del nidamento; *o.* orifizio vulvare.

forma caratteristica sopra descritta nella *Pleurobranchaea*. Il pene (*p.*) è un organo fortemente muscolare, pieno, ed ha la forma d'un cono, con l'apice alquanto curvo. Il deferente, assottigliandosi, si continua attraverso il pene per tutta la lunghezza di quest' ultimo, e si apre all' apice del medesimo. Non esiste in questa specie alcuna cloaca sessuale. La vulva e l'orifizio del pene sono distinti tra loro, sebbene molto vicini, e sono entrambi coperti da pliche cutanee.

Non ho potuto osservare l'accoppiamento dell' *O. tuberculatus*. Il nidamento di questa specie è stato descritto da Lo Bianco¹².

¹² Loc. cit.

3. *Oscanius membranaceus* (Mtg.).

Anche l'apparato riproduttore dell' *Oscanius membranaceus* non è stato finora studiato da alcuno, ed anch' esso è molto differente da quello del *Pleurobranchus plumula*, come lo descrive il Lacaze-Duthiers.

La glandola ermafrodisiaca ha la medesima forma e i medesimi rapporti di quella della specie precedente. Da essa parte un condotto ermafrodisiaco (Fig. 5 c. erm.), sottile e molto tortuoso, il

Fig. 5.

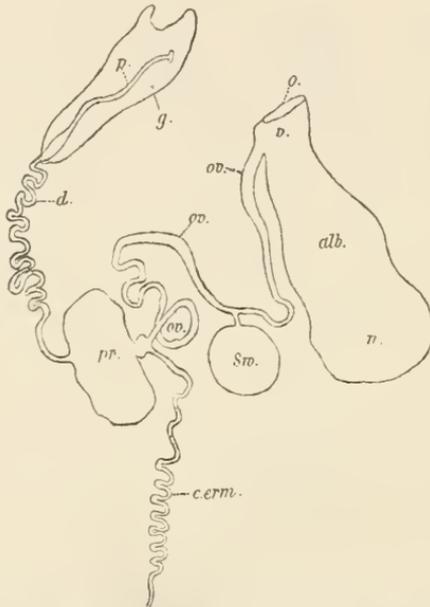


Fig. 5. Schema dell' aparato riproduttore dell' *Oscanius membranaceus*.
pr. prostata; g. guaina del pene. Le altre lettere come nella Fig. 4.

quale alla fine si assottiglia ancora di più per poi rigonfiarsi bruscamente.

A questo rigonfiamento fa seguito immediatamente un grande organo glandolare, la prostata (pr.), da cui vedesi uscire un sottile deferente (d.), che, grandemente tortuoso, giunge sino al pene (p.). Dall' altro lato del rigonfiamento terminale del condotto ermafrodisiaco parte l'ovidutto (ov.), che sul principio è assai sottile e corre grandemente tortuoso, ma poi s'allarga alquanto, e infine riceve la vescicola di Swammerdam (sw.), alla quale però, a differenza che nell' *O. tuberculatus*, non è annessa una tasca copulatrice. Dopo lo

sbocco della vescicola di Swammerdam l'ovidutto si allarga ancora, e dopo un certo tratto sbocca nella vagina (*v.*) prossimamente all'orifizio vulvare (*o.*). La vagina è assai ampia, e si continua posteriormente con la glandola del nidamento (*n.*) e la glandola dell' albume (*alb.*).

Il pene (*p.*) è allungato, filiforme, e termina all' apice a guisa di un martello. La vulva e l'orifizio del pene sono affatto distinti, ma molto vicini tra loro, e, come nell' *O. tuberculatus*, sono ricoperti da pliche cutanee.

Cosicchè l'apparato riproduttore dell' *Oscanius membranaceus* per la presenza di una prostata, grandemente sviluppata, e per l'assenza di una tasca copulatrice, si allontana notevolmente da quello dell' *O. tuberculatus*, mentre la presenza della prostata lo farebbe avvicinare a quello del *Pleurobranchus plumula*. Se non che nel resto l'apparato riproduttore del *O. membranaceus* non concorda per multa con quello del *P. plumula*, come lo descrive il Lacaze-Duthiers.

4. *Acera bullata*, Müll.

Lo studio dell' apparato riproduttore dell' *Acera bullata*, Müll., disgraziatamente rara nel Golfo di Napoli, non è stato fatto da alcuno. Il Vayssièr¹³ che alcuni anni or sono dette delle interessanti notizie anatomiche su questo tectibranchio, trascurò quasi del tutto l'apparato riproduttore. Meyer e Möbius¹⁴ e poi Sars¹⁵ studiarono soltanto in parte l'apparato digerente, von Ihering¹⁶ studiò solo il sistema nervoso.

Come nelle *Aplysiidae* l'apparato riproduttore dell' *Acera* (Fig. 6 e 7) risulta dalle seguenti parti: 1. Glandola ermafrodisiaca; 2. Piccolo condotto ermafrodisiaco; 3. Grande condotto ermafrodisiaco; 4. Glandola dell' albume; 5. Tasca copulatrice; 6. Vescicola di Swammerdam; 7. Doccia genitale dorsale; 8. Pene.

La glandola ermafrodisiaca ha intimi rapporti col fegato, come notò ultimamente il Vayssièr, come avviene generalmente nei *Cephalaspidea* e in alcune *Aplysiidae* (*Aplysia*). Da essa parte il piccolo condotto ermafrodisiaco (*p.erm.*), molto tortuoso, il cui diametro cresce gradatamente, per poi diminuire rapidamente, addos-

¹³ Recherches sur les Opisthobranches du Golfe de Marseille. 1^o partie. in: Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille 1855.

¹⁴ Fauna der Kieler Bucht. — Opisthobranchia. — Leipzig 1865.

¹⁵ Mollusca regionis arcticae Norvegiae. 1878.

¹⁶ Vergleich. Anatomie des Nervensystems und Phylogenie der Mollusken. Leipzig 1877.

sandosi alla massa genitale annessa (*m.g.*), costituita qui, come nelle *Aplysiidae* dalla porzione posteriore del grande condotto ermafrodisiaco (*gr.erm.*), che si avvolge a spira attorno alla glandola dell' albume. Nell' estremità posteriore del grande condotto ermafrodisiaco (camera di fecondazione) sboccano la glandola dell' albume, il piccolo condotto ermafrodisiaco e la tasca copulatrice (*t.c.*). Lo sbocco di questa nella porzione anteriore e dritta del grande con-

Fig. 6.

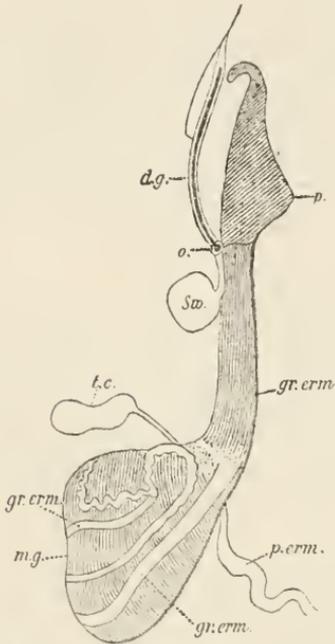


Fig. 7.

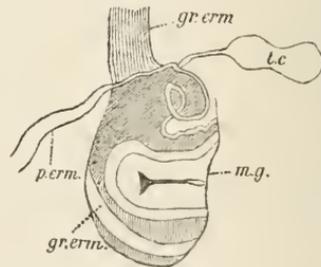


Fig. 6. Apparato riproduttore dell' *Acera bullata*, Müll. (eccetto il pene e la glandola ermafrodisiaca) ingr.

p.erm. piccolo condotto ermafrodisiaco; *m.g.* massa genitale annessa; *gr.erm.* grande condotto ermafrodisiaco; *t.c.* tasca copulatrice; *sw.* vescicola di Swammerdam; *d.g.* doccia genitale; *o.* orifizio genitale; *p.* plica vulvare.

Fig. 7. Massa genitale annessa di *Acera bullata*, Müll. vista del lato ventrale dell' animale ingr.

Lettere come in fig 6.

dotto ermafrodisiaco è talmente posteriore (molto più che nell' *Aplysia punctata* Cuv.), che esso è nascosto dalla massa genitale annessa. Come nelle *Aplysiidae* non esiste nell' *Acera* una glandola del nidamento ben distinta, omologa a quella degli altri Tectibranchi, ma essa si forma come differenziazione delle pareti interne della porzione a spira del grande condotto ermafrodisiaco. La porzione anteriore del grande

condotto ermafrodisiaco corre quasi del tutto dritta e presenta presso al suo sbocco la vescicola di Swammerdam (*sw.*). Come ha osservato Vayssièrè l'orifizio genitale presenta una grande plica (*p.*) cutanea, presso a poco triangolare. In continuazione dell' orifizio genitale trovasi la doccia genitale dorsale (*g.d.*), che termina all' orifizio del pene. Il pene trovasi in una guaina il cui diametro grande anteriormente, diventa piccolo posteriormente. Questa guaina massime nella sua porzione anteriore presenta internamente un gran numero di pliche, tappezzate da epitelio vibratile. Queste pliche spariscono quasi nella sua porzione anteriore. Lungo tutta la guaina del pene, sempre internamente trovasi un solco profondo ciliato, — doccia seminale — continuazione della doccia genitale dorsale. Come nelle *Aplysiidae* nel pene dell' *Acera* non esiste traccia della così detta »prostata« tanto sviluppata in altri *Cephalaspidea* (ad es. *Gastropteron*, *Philine*, *Bulla*¹⁷).

Cosicchè dunque per i singolari caratteri che presenta l'*Acera* in ordine: 1° all' apparato digerente (denti dello stomaco), illustrato da Meyer e Möbius, da Sars, e da Vayssièrè; 2° al sistema nervoso (commessura cerebrale grandemente accorciata, commessura pedale anche accorciata alquanto, connettivi cerebro-pedali e cerebro-viscerali allungati alquanto) studiato da von Ihering e poi da Vayssièrè; 3° infine all' apparato riproduttore, come si è ora visto, risulta chiaramente che questo tectibranchio si avvicina di molto alle *Aplysiidae*, mentre si allontana notevolmente dalle *Bullidae*¹, con le quali a torto è stato sempre unito. L'*Acera* non ha quindi altri caratteri importanti comuni con le *Bullidae* tranne il »disco cefalico« e la conchiglia esterna, la cui forma più o meno si avvicina a quella delle *Bullidae*. Ma il primo carattere, contrariamente alle idee del Fischer, è assai probabilmente di secondaria importanza. Quanto al secondo poi giova notare che la fragilissima conchiglietta dell' *Acera*, in cui l'animale non può nemmeno ritrarsi, si distacca notevolmente da quella delle *Bullidae*. Per queste considerazioni sarebbe quindi opportuno di costituire per l'*Acera* una famiglia speciale (*Aceridae*), distinta dalle *Bullidae*.

Napoli, 3. Maggio 1891.

¹⁷ Sono completamente inesatte le osservazioni del Vayssièrè sul pene della *Bulla striata* (Recherches anat. sur le Moll. de la famille des Bullides). In questa specie esiste — come risulta dalle mie osservazioni — un tubo prostatico del medesimo tipo di quelli del *Gastropteron*, della *Philine*. Soltanto esso è un pò più corto, è aggomitolato su se stesso ed è racchiuso in una guaina fibrosa, che è quella che il Vayssièrè ha erroneamente descritto come »prostata«. Esso si continua col pene.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Mazzarelli Guiseppe

Artikel/Article: [1. Intorno all apparato riproduttore di alcuni Tectibranchi \(Pleurobranchaea, Oscanius, Acera\) 237-243](#)